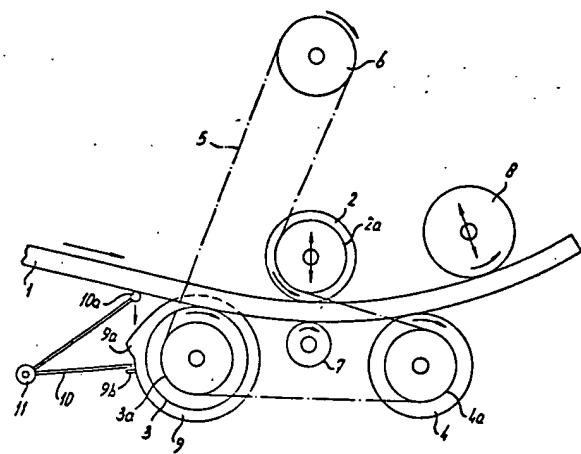


NL 7807040
JAN 1980

06737C/04 REYNOLDS ALUMINIUM 29.0c.76-NL-007040 (03.01.80) B21d-07/08 Rolling wheel rims from profiled strips - without adjustment in machine having two three-point-acting roll assemblies	M21 P52 REYN 29.04.78 NL 7807-040	M(21-E1). <u>EMBODIMENT</u> The originally straight strip of aluminium is profiled transversely with a trough through which the spokes pass and side walls for holding the tyre. The first three-point rolling arrangement consists of the profiled rolls (2,3,4). These are driven via a chain or toothed belt (5) and fixed toothed wheels (2a,3a,4a) by wheel (6). The support roller (7) is not essential and is adjustable to suit the wheel (2). Wheels (3,4) are fixed. On the same side of the profile as wheel (2) a wheel (8) is adjustable but is not driven. To ensure that the preformed rear end of the profile has the correct radius, the wheel (3) is formed by two mirror-image, outer sections separated by a disk (9). This is largely circular but has a cam (9a) and a stop (9b). The disk is held stationary by an elbow lever (10), one end of which rests on the stop whilst the other has a crossbar in contact with the profile. When the profile releases the crossbar, the lever swings anti-clockwise and the cam disk rotates (8pp1014).
<u>USE</u> For the prodn. of bicycle wheels rims from a straight profile which is first of all preformed at the ends, and then passed through a rolling machine.	<u>ADVANTAGES</u> The method is very simple, dispensing with the need for measuring and adjustment of the middle roll during working and giving a rim with the exact diameter required.	210 NL7807040 +

This Page Blank (uspto)



NL7807040

This Page Blank (uspto)

C
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7807040**

Nederland

⑯ **NL**

⑤4 **Werkwijze en inrichting voor het rondwalsen van een profiel.**

⑤1 **Int.Cl³: B21D7/08.**

⑦1 **Aanvrager: Reynolds Aluminium Holland B.V. te Harderwijk.**

⑦4 **Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.**

②1 **Aanvraag Nr. 7807040.**

②2 **Ingediend 29 juni 1978.**

③2 **--**

③3 **--**

③1 **--**

②3 **--**

⑥1 **--**

⑥2 **--**

④3 **Ter inzage gelegd 3 januari 1980.**

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

N.O. 26.206

REYNOLDS ALUMINIUM HOLLAND B.V., te Harderwijk.

Werkwijze en inrichting voor het rondwalsen van een profiel.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het rondwalsen van een profiel, in het bijzonder bestemd voor een rijwielvelg, waarbij het aanvankelijk rechte profiel aan de einden wordt voorggebogen en daarna door een driepuntswalsinrichting wordt gevoerd. 5

Een dergelijke werkwijze is bekend uit de Nederlandse octrooi-aanvrage 7602645. Hierbij wordt de middelste wals van de driepunts-wals-inrichting tijdens het walsen ingesteld afhankelijk van de gemeten afwijking in diameter van het te walsen profiel.

Deze werkwijze is tamelijk gecompliceerd, omdat de driepunts-walsinrichting tijdens het walsen bestuurd moet worden om gemeten afmetingen in diameter reeds tijdens het walsen te corrigeren. 10

De verkregen diameter is nl. afhankelijk van diverse faktoren, zoals walsdruk, aard van het te walsen materiaal, waarbij bij voorbeeld hardheid en 0,2-rek grens een rol spelen, afwijkingen in de walsinrichting zelf, zoals spelingen en onrondheid van de walsrollen enzovoort. Een ander probleem is, dat de einden van het werkstuk moeilijk de juiste diameter aannemen. 15

De uitvinding beoogt een werkwijze te verschaffen, die uiterst eenvoudig is en die zonder meten en instellen tijdens het walsen een spanningsvrij rondgewalst profiel oplevert, in het bijzonder een rijwielvelg, met de juiste diameter. 20

Dit wordt met de werkwijze volgens de uitvinding bereikt, doordat tijdens het walsen de hartlijnen van de drie walsen van de walsinrichting ten opzichte van elkaar op hun plaats blijven, door dat de hartlijn van de middelste wals vóór het walsen zodanig wordt ingesteld ten opzichte van de hartlijnen van de beide andere walsen, dat de straal van de gevormde ronding iets kleiner is dan vereist is voor het eindprodukt en dat het rondgemaakte profiel 25

7807040

weer wordt teruggebogen tot de gewenste straal door een extra wals, die aan dezelfde kant van het profiel als de genoemde middelste wals is opgesteld.

Door dit heen- en terugwalsen wordt het beoogde doel bereikt.

Om ook het voorgebogen achterste einde van het profiel de juiste diameter te geven ondergaat volgens een verdiepte uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding dit voorgebogen achterste einde van het profiel een extra buiging op het moment, waarop dit einde de eerste wals van de walsinrichting passeert. 5

De uitvinding heeft vanzelfsprekend ook betrekking op de inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze. 10

De uitvinding zal aan de hand van de tekening nader worden toegelicht, waarin schematisch werkwijze en inrichting volgens de uitvinding zijn weergegeven.

Het aanvankelijke rechte geprofileerde werkstuk is aangegeven met 1. In dit voorbeeld wordt dit werkstuk 1 gevormd door een in dwarsrichting geprofileerde aluminiumstrip, bestemd voor het maken van een rijwielvelg. Een rijwielvelg heeft een verdiepte bodem, waarop de spaken bevestigd moeten worden en opstaande zijkanten, waarbinnen de luchtband moet worden vastgehouden. 15

De in dwarsrichting geprofileerde rechte aluminiumstrip 1 wordt van te voren aan beide einden voorgebogen, in de tekening in bovenwaartse richting, doch niet in de tekening weergegeven. Dit voorbuigen heeft ook plaats bij de stand der techniek. 20

De walsinrichting, die gebruikt wordt voor de werkwijze volgens de uitvinding bestaat in feite uit twee driepuntswalsinrichtingen achter elkaar, waarbij de hartlijnen van geen der walsen tijdens het walsen worden versteld.

De eerste driepuntswalsinrichting bestaat uit de aan de omtrek geprofileerde walsen 2, 3 en 4. Deze drie walsen worden met behulp van een ketting of getande riem 5 aangedreven, vanaf een aangedreven tandwiel 6. 25

De walsen 2, 3 en 4 zijn hiertoe ieder voorzien van een vast daarmede verbonden tandwiel 2a, 3a en 4a.

Het is duidelijk, dat de walsen 2, 3 en 4 in de met pijlen aangegeven richtingen zullen roteren, wanneer zij vanaf het tand- 30 35

7807040

wiel 6 worden aangedreven.

Met 7 is nog een niet-essentiële steunwals aangegeven.

De walsen 3 en 4 zijn niet instelbaar, doch het wiel 2 wel, zoals met een dubbele pijl is aangegeven. Vanzelfsprekend moet dan ook de steunwals 7 instelbaar zijn. 5

In tegenstelling tot de bekende walsinrichting heeft het instellen van de wals 2 niet plaats tijdens het walsen. De wals 2 wordt alleen eventueel van te voren versteld, wanneer overgegaan moet worden op een andere velgdiameter.

De wals 2 wordt volgens de uitvinding zo ingesteld, ten opzichte van de walsen 3 en 4, dat het aanvankelijk rechte werkstuk 1 bewust tot een iets kleinere diameter wordt gewalst. De afwijking bedraagt maximaal 10%. 10

Aan dezelfde zijde als de wals 2 is nog een vierde wals 8 aanwezig, die eveneens aan de omtrek op bekende wijze is geprofileerd. 15

Deze wals 8 wordt niet aangedreven, doch is wel instelbaar, aangegeven met de dubbele pijl. Echter ook deze instelling heeft niet plaats tijdens het walsen.

De hartlijn van de wals 8 is zo opgesteld, dat de wals 8 het rondgebogen werkstuk 1, dat in de walsen 2, 3 en 4 een iets te kleine diameter heeft gekregen, weer terugbuigt tot de juiste diameter. Door dit heen- en weerterugbuigen, wordt zonder ingewikkelde meet- en regelinrichtingen een velg met de juiste diameter verkregen en is de velg volkomen spanningsvrij geworden. 20

In feite vormen de walsen 2, 8 en 4 een tweede driepunts-walsinrichting.

Met deze uiterst eenvoudige inrichting is het mogelijk profielen, in het bijzonder rijwielvelgen, te walsen met de juiste diameter. 30

Er kunnen zich echter nog problemen voordoen bij het achter-einde van het werkstuk. Ondanks het voorbuigen, is het mogelijk dat dit voorgebogen deel niet de juiste diameter krijgt.

Om dit bezwaar te vermijden bestaat de wals 3 uit twee spiegelsymmetrische delen, gescheiden door een platte schijf 9, die 35

over het grootste deel van zijn omtrek cirkelvormig is. De diameter van deze cirkel is zodanig dat de cirkelvormige omtrek aangligt tegen de hoogste plaats van het werkstuk 1, bij een rijwielvelg tegen de bodem.

Het oppervlak van de wals 3 is dus samengesteld uit drie delen, waarvan de buitenste delen worden aangedreven, doch het middelste deel, de platte schijf 9, tijdens het walsen stilstaat. De platte schijf 9 is voorzien van een nokgedeelte 9a en van een aanslag 9b.

Het stilstouden van de schijf 9 heeft plaats met een kniehefboom 10, waarvan de knie kan scharnieren om een vast opgestelde as 11. Het ene einde van de kniehefboom 10 ligt aan tegen de aanslag 9b en het andere einde draagt een staaf 10a, die aanligt tegen het werkstuk 1.

Uit de tekening is duidelijk, dat het werkstuk 1 ervoor zorgt, dat de schijf 9 in de getekende stand blijft staan, totdat het achterste voorgebogen einde van het werkstuk de staaf 10a bereikt. Op dat moment zwaait de kniehefboom 10 tegen de wijzers van de klok in en geeft de schijf 9 vrij.

De schijf 9 wordt nu door wrijving meegenomen met de beide delen van de wals 3, waarbij het nokdeel 9a van de schijf 9 het achterste deel van het werkstuk een extra kromming heeft, zodanig dat ook dit achterste deel de juiste velgdiameter krijgt.

Hoewel de uitvinding hier beschreven is voor het vervaardigen van rijwielvelgen, zal het duidelijk zijn, dat allerlei aanvankelijk rechte profielen op deze wijze tot een gewenste diameter rondgewalst kunnen worden.

Zoals reeds vermeld, is de inrichting technisch uiterste eenvoudig. Voor de bediening is nauwelijks vakmanschap vereist. De walsen 2 en 8 worden van te voren ingesteld voor een bepaalde diameter van het eindprodukt, waarna de inrichting zonder verdere regeling werkt.

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het rondwalsen van een profiel, in het bijzonder bestemd voor een rijwielvelg, waarbij het aanvankelijk

5

10

15

20

25

30

35

rechte profiel aan de einden wordt voorgebogen en daarna door een driepuntwalsinrichting wordt gevoerd, met het kenmerk, dat tijdens het walsen de hartlijnen van de drie walsen van de walsinrichting ten opzichte van elkaar op hun plaats blijven, dat de hartlijn van de middelste wals vóór het walsen zodanig wordt ingesteld ten opzichte van de hartlijnen van de beide andere walsen, dat de straal van de gevormde ronding iets kleiner is dan vereist is voor het eindprodukt en dat het rondgemaakte profiel weer wordt teruggebogen tot de gewenste straal door een extra wals, die aan dezelfde kant van het profiel als de genoemde middelste wals is opgesteld.

5

10

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat op het moment waarop het voorgebogen achterste einde van het profiel de eerste wals van de walsinrichting passeert, dit voorgebogen einde een extra buiging ondergaat.

15

3. Inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens conclusie 1 of 2, bestaande uit een driepuntwalsinrichting, met het kenmerk, dat achter de middelste wals van de driepuntwalsinrichting, aan dezelfde zijde van het te walsen profiel, een vierde wals is opgesteld, waarvan de hartlijn tijdens het walsen op zijn plaats blijft en die tezamen met twee walsen van de driepuntwalsinrichting een in tegengestelde richting werkende tweede driepuntwalsinrichting vormt.

20

4. Inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat op dezelfde hartlijn als de eerste wals van de driepuntwalsinrichting een schijf met een nokvlak is gelagerd, die normaal stilstaat, doch bij het passeren van het voorgebogen achterste einde van het profiel wordt meegenomen om de extra buiging uit te oefenen.

25

5. Inrichting volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de schijf normaal wordt stilgehouden door een stangenmechanisme, waarvan één einde aanligt tegen een aanslag op de schijf en een ander einde aanligt tegen de naar de schijf gerichte zijde van het te walsen profiel, zodat wanneer dit andere einde komt aan te liggen tegen het voorgebogen achterste einde van het

30

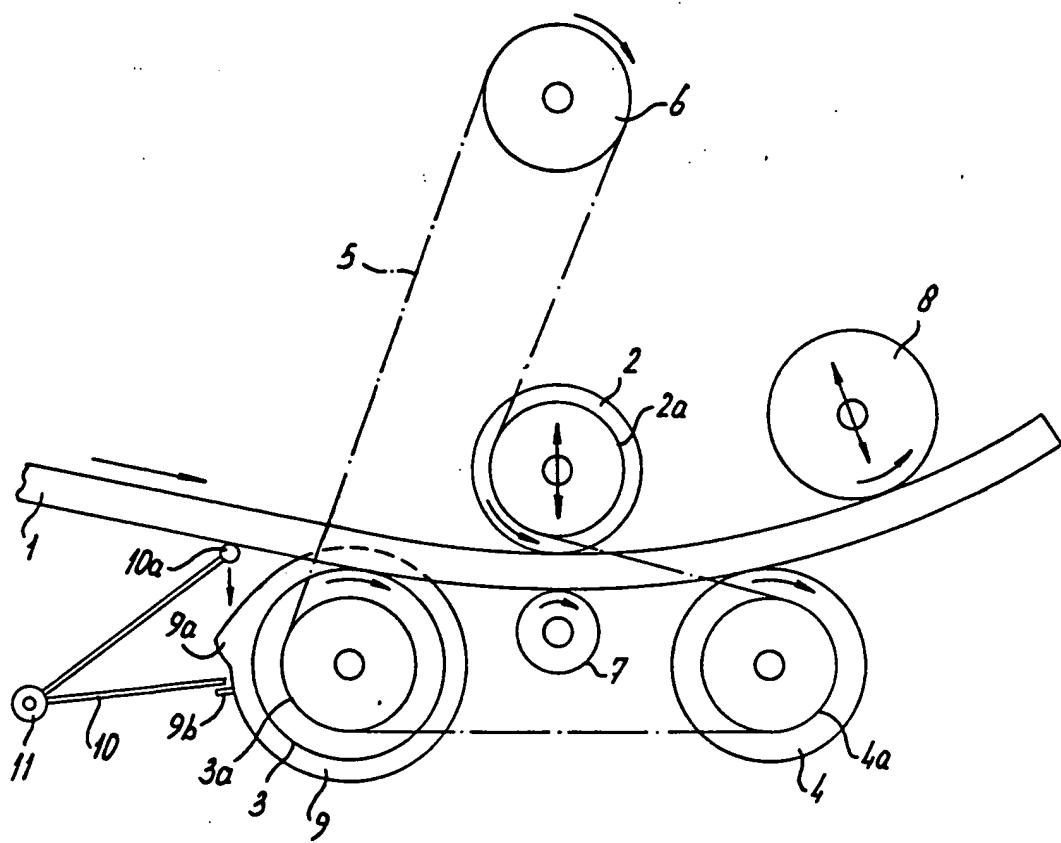
35

profiel de blokkering van de schijf wordt opgeheven en de schijf met de wals meerroteert om de extra buiging uit te oefenen.

6. Inrichting volgens conclusie 4 of 5, met het kenmerk, dat de schijf over het grootste deel van zijn omtrek een cirkelvormige gedaante heeft met een zodanige diameter, dat deze aanligt tegen het hoogste deel van het profiel, bij een rijwielvelg te bodem. 5

7807040

This Page Blank (uspto)



7807040

REYNOLDS ALUMINIUM HOLLAND B.V.
Harderwijk

This Page Blank (uspto)